



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان:

بررسی میزان توافق توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (CBCT) و
رادیوگرافی داخل دهانی دیجیتال (PSP) و فیلم معمولی در تشخیص ضایعات
داخل استخوان اسفنجی.

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر رقیه بردال

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر مریم تفنگچی‌ها

نگارش:

الهه جلیلی

شماره پایان نامه: ۵۳۵

سال تحصیلی: ۹۰-۹۱

چکیده فارسی:

زمینه: رادیوگرافی یکی از ابزارهای کمکی در دندانپزشکی می باشد. از طرف دیگر کیفیت تشخیص مطلوب با حداقل میزان تابش اشعه، از مهمترین اهداف آن است. هدف: بررسی میزان توافق توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (CBCT) و رادیوگرافی داخل دهانی دیجیتالی (PSP) و فیلم معمولی در تشخیص ضایعات داخل استخوان اسفنجی.

مواد و روش‌ها: ۷ مندیبل خشک انسانی جهت مطالعه استفاده شد.

مندیبیل‌ها داخل حمام آب از جنس صفحات Plexiglass قرار گرفتند و تصویربرداری با فیلم و PSP و CBCT انجام شد. سپس توسط آره مویی مندیبل‌ها به صورت باکولینگوالی برش زده شدند و ضایعات روند و بیضی در ابعاد $1.6 \times 1.6 \text{ mm}$ ، $1.6 \times 3 \text{ mm}$ و $4 \times 4 \text{ mm}$ توسط فرز داخل استخوان اسفنجی ایجاد شدند. پس از ثابت کردن دو قسمت باکال و لینگوال کنارهم، مجدداً تصویربرداریها تکرار گردید. وجود و عدم وجود ضایعات روی تصاویر تهیه شده توسط ۲ مشاهده گر بررسی و ثبت شد. با استفاده از SPSS 16 سطح توافق، حساسیت و ویژگی و آنالیز ROC برای هر مشاهده گر تعیین گردید.

نتایج: توافق داخلی مشاهده گران در هر سه روش تصویربرداری ضعیف تا متوسط بود ($kappa \leq 0.613$). توافق خارجی نیز در هر سه روش تصویربرداری متوسط بود ($kappa = 0.406$). بین سطح زیرمنحنی (AZ) روش‌های تصویربرداری در هیچ یک از دو مشاهده گر اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. همچنین سطح زیرمنحنی (AZ) سائزهای مختلف ضایعات نیز در هیچ یک از دو مشاهده گر اختلاف معنی‌داری نداشتند. نتیجه‌گیری: ضایعات محدود به استخوان اسفنجی قابل شناسایی روی تصاویر فیلم، CBCT، PSP، می‌باشند. ولی برای خواندن تصاویر CBCT و PSP نیاز به مهارت و آموزش بیشتری می‌باشد.

واژگان کلیدی: فیلم، CBCT، PSP، توافق

Abstract:

Background: Radiography is one of the most useful methods in dentistry. The optimal goal of radiography is providing high quality diagnostic images with the least radiation

Aims: Evaluation of agreement between cone-beam computed tomography (CBCT) and intra oral photostimulable phosphor plate (PSP) and film in detection of artificial cancellous bone lesions.

Materials and Methods: Seven dried human mandible were used for this study. Mandibles were put inside water bath which were made of Plexiglass plates , then PSP and CBCT imaging were performed. Mandibles were struck by a coping saw in buccolingual shape and dimensions of the oval lesions in $1/6 \times 1/6$ mm, $3 \times 1/6$ mm and 4×4 mm were created by milling into the spongy bone. After fixing the two parts together (buccal and lingual) imaging was repeated again. Presence or absence of lesions on images were obtained and then evaluated and recorded by two observers. Using SPSS 16, compatibility level, sensitivity and specificity and ROC analysis were determined for each observer.

Results: Internal agreement of observers in all three imaging methods was low to moderate ($\text{kappa} \leq 0.613$). The external agreement in all three imaging methods was moderate ($\text{kappa}=0.406$). The area under the curve (AZ) of imaging techniques in each observation was not significantly different. In addition, the area under the lesion size curve (AZ) for the two observers was not significantly different.

Conclusion: The lesions confined to spongy bone can be identified on film, PSP, CBCT. But for translating PSP and CBCT images more skills and training is needed.

Keywords: Radiography, PSP, CBCT, the agreement



**Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry**

**A Thesis
for doctorate Degree in Dentistry**

Title:

Evaluation of agreement between cone-beam computed tomography (CBCT) and intra oral photostimulable phosphor plate (PSP) and film in detection of artificial cancellous bone lesions.

Supervisor Professor by:

Dr.Roghaye Bardal

Consultant Professor by:

Dr.Maryam Tofangchiha

Written by:

Elahe jalili

Thesis No: 535

Year: 90-91